

大数据对教育管理决策的影响分析

○ 李忆华¹ 阳小华²

(1. 南华大学 政治与公共管理学院; 2. 南华大学 校办 湖南 衡阳 421001)

摘 要: 由信息技术带来的“大数据”革命,导致教育决策环境发生嬗变,进而对教育决策数据管理、教育管理决策参与者以及教育行政组织等产生巨大影响。充分认识到大数据对教育管理决策的重要性,抓住大数据发展的机遇,创新教育决策模式,使教育管理决策更为理性、更为可靠,才能在未来的教育竞争中获得发展优势。

关键词: 大数据; 教育管理决策; 影响因素

中图分类号: G 647 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0916(2015)03-0004-03

一、大数据的概述

伴随互联网、社交网络、云计算等信息技术的迅猛发展,物理世界和数字世界的融合,物理世界的信息被大量数字化,海量的非结构化、半结构化数据源源不断产生,如网络日志、网络用户社交活动数据、网络搜索记录、学科乃至跨学科的科研记录等等,宣告大数据时代的到来。

最早提出“大数据”概念的是美国著名的咨询公司麦肯锡。2011 年,它在一份研究报告中把“大数据”界定为传统数据库软件无法抓取、存储、处理的规模巨大的数据集。认为数据已经渗透到各行各业各个领域,逐渐成为重要的生产因素,而人们对于海量数据的运用将预示着新一波生产率增长和消费者盈余浪潮的到来^[1]。后来,英国学者维克·托迈尔-舍恩伯格在《大数据时代》中对大数据做了进一步阐述:“大数据是人们在大规模数据的基础上可以做到的事情,而这些事情在小规模数据的基础上是无法完成的。”“大数据是人们获得新的认知、创造新的价值的源泉;大数据还是改变市场、组织机构,以及政府与公民关系的方法。”^[2]

对大数据的概念目前尚未有统一的定义。一般认为,大数据主要具有以下特征:即数据规模庞大、数据生成快、数据体系具有动态性、数据类型具有多样性以及数据具有价值性且利用密度低。从表面上看,“大数据”一词是用来定义和

表征信息时代所产生的海量数据。实质上,大数据的最终意义在于获得洞察力和价值,通过处理和分析大数据而发掘的价值,具有差异性和稀缺性。通俗地说,就是把信号转化为数据,把数据分析为信息,把信息提炼为知识,以知识促成决策和行动^[3]。基于数据分析做出的判断与决策已经成为组织和个人的基本技能。

二、大数据对教育管理决策环境的影响

大数据对教育管理决策环境产生了重要影响,使教育信息收集方式、教育决策方案的制订及其选择与评估等决策要素发生嬗变,推动了传统教育管理决策方式的变革。

教育管理决策离不开大量的数据。根据数据的来源,教育大数据可以分为两类:一类来自教育系统内部,与教育教学有关的数据,这是教育大数据的主要来源;二是来自外部数据源的数据,特别是互联网和社交媒体产生的数据。相对传统的信息内容,大数据表现得更为原始、复杂、零散,有明显的碎片化特征;不少数据仅仅停留在原始数据层面,杂乱无章,真假难辨,而数据背后反映着复杂的现实世界无明显规律的行为。大数据使教育行政组织所采集的数据的深度、广度以及细分度不断地延伸,教育数据越来越呈现出多层次化、多元化、非结构化的表征。如何收集整理这些海量数据,从繁杂的教育数据中提取出有利于教育发展的信息,并利用

收稿日期: 2014-06-24

基金项目: 全国教育科学“十一五”规划 2010 年度教育部重点课题“中小型高校办学模式研究”(DIA00283);湖南省教育科学“十二五”规划 2012 年度课题“基于计算学科基本问题的计算思维培养模式研究”(XJK012CGD020)。

作者简介: 李忆华(1968-),男,南华大学政治与公共管理学院副教授,主要从事高等教育研究;
阳小华(1963-),男,南华大学教授,博士,主要从事教育信息化研究。

这些信息指导教育教学实践,以数据说话,让数据产生真正的价值成为摆在教育管理者面前必须跨越的鸿沟。与此同时,大数据的价值特性使得社会公众对教育的需求更为复杂,对教育服务价值的期望更高。实现从教育数据到社会公众价值的转化,要求教育管理者更深刻了解公众的教育需求,了解大数据及其特征,创建高效可控的大数据处理流程与分析方法,这需要教育管理者具备更为全面、综合的素质和能力。

大数据的核心是预测。数据记录信息,信息来源于数据,并生成知识。数据激增意味着人类的记录范围、测量范围和分析范围在不断扩大,知识的边界在不断延伸。人类可以“分析和使用”的数据在大量增加,通过这些数据的交换、整合和分析,人类可以发现新的知识,创造新的价值^[4]。在大数据的背景下,相关关系大放异彩。通过应用相关关系,探寻“是什么”,我们可以比以前更容易、更快捷、更清楚地分析事物,捕捉现在和预测未来。以数据来驱动决策是大数据时代的重要特征。如何以数据来驱动教育管理决策,提高教育管理科学化水平,提升办学效益,是决定未来教育能否赢得发展优势的主要因素。一言以蔽之,大数据时代决定教育管理决策的价值之核心在于数据。

三、大数据环境下教育管理决策数据管理的变革

大数据时代,教育行政组织的核心资产就是数据。教育管理决策流程的有效优化,明智决策的做出,都需要以数据为基石。对数据的管理、开发和利用,给教育决策的优化创造了新的发展契机。

第一,在大数据环境之下,数据结构复杂,规模宏大,数据更多、更乱。传统的教育数据信息管理系统已经无法适应大数据时代发展的要求。要管理好这些大容量、结构复杂的数据,挖掘它们的潜在价值,要求教育部门必须重新评估原有的教育信息化基础架构,加强存储设施建设,这是大数据环境下教育数据管理的基础。

第二,传统的教育管理决策流程是:出现了问题,首先进行逻辑分析,然后再去探寻因果关系,最后推出解决方案。大数据时代,数据呈现几何数级快速增长,促使教育决策管理的应用场景由离线变为在线,并产生实时处理的需求。相对传统的数据信息处理方式,大数据时代教育管理者更重视收集数据,然后量化分析,找出相互关系之后,提出优化方案。教育管理者需要更加注重利用大数据技术和方法,实时洞察教育服务对象真正的需求,积极主动了解哪些需求优先被需要,排除不可预见的障碍。

第三,传统教育决策一般采取教育行政部门调查研究、会议讨论,经过相关程序最后形成政策,往往造成一些教育政策脱离现实,不接地气。大数据的发展丰富了教育决策中

事实数据的来源和内容、媒体形态等要素。公众和媒体的参与,不同事实数据相互印证、互相补充,为教育决策水平和决策质量的提高奠定了坚实的数据基础。大数据的发展使教育决策的知识含量、决策技术含量大为提高,使教育决策的定量分析方法得以充分体现,决策数据被广泛而深入挖掘,决策信息完全性愈来愈高,理性决策迅速扩大,“拍脑袋”式的盲目决策急剧缩小,理性选择与感性选择加速融合,从而使决策既摆脱了主观主义的偏见,回归客观理性,又不排斥感性判断和直觉判断。

第四,大数据决策催生了许多过去难以想象的教育解决方案。比如,做教育投入与人力资本收益测算,需要获得经济社会发展、教育与人力资源开发以及政府的相关决策与行为等方面的海量数据,才能生成最优决策方案;一所高校面向全国招生,需要的生源在哪里,哪些省份招生名额应多投放,这些具体决策需要数据支撑。随着数据越积越多,这些数据会“说话”,能在办学中派更大的用场。

当然,数据也有一定的局限性。假如一味依赖数据,则可能偏离实际轨道。作为人类智慧结晶的“方法+工具”必须与人类智慧本身有机结合,而不能偏离定性思维和人类的洞察力,否则,纯粹“唯数据论”没有真正的意义。

四、大数据下教育管理决策参与者的角色嬗变

数据催生信息,信息改善决策。过去,由于数据匮乏,信息有限,且信息没有被数字化,获取成本高。重要的教育决策往往过于依赖决策者的直觉与经验。大数据的出现,带来教育决策方式的最大转变是:谁来决策、怎样决策基于数据。在决策思维路径上,由演绎思维转向归纳思维。领导者的主要任务是发现问题,提出问题,有效挖掘隐藏在复杂教育现象中的数据,随时进行分析与运算,实时生成决策所需的信息;从教育大数据分析中发现新的知识,获得未被发掘的价值,利用大数据分析的结果来实施、优化教育管理决策;利用大数据驱动差异化教育发展战略,使教育数据发挥更大的价值。

传统意义上的公共教育决策主要依赖教育行政部门和各级各类学校提供的资料数据,采用精英决策模式,一线教育工作者获取决策信息资源困难,参与教育决策严重缺失。由于取得数据的方式并非直接来源于社会实践,加之一些数据造假,常常导致教育决策缺乏针对性,出台的政策与客观实际相脱节,直接损害了政策的严肃性,由此还造成不良的社会问题。大数据条件下,信息快速、自由地流动,人人都在生成数据,人人都可利用数据。过去被认为说不清楚或者模棱两可的难题在可视化数据面前一目了然。大数据下教育公共决策,一线教育工作者不再缺席。大数据为一线教育工作者提供了合理、有序的利益表达途径,他们能方便快捷获取信息,能够发出自己的声音,参与到公共教育决策过程中

来,有效地影响与自己相关的某些决策的趋势大为加强,从而杜绝了过去那种“一言堂”、“拍脑袋决策”、“闭门造车式决策”等带来的弊端,一定程度弥补精英决策模式的缺陷。

不仅如此,日趋多元化的社交媒体与社交网络的普及,改变了传统的信息传播模式,为社会民众提供了更多、更为便利的发声渠道,这些声音来自社会各个阶层:从学富五车的知识分子到普通民众,从政府官方社交媒体、明星名人到网络“水军”,方方面面的影响力对公共教育决策产生不同的拉力。不管教育决策者愿意不愿意、承认不承认、接受不接受,越来越多的社会公众开始以多种方式主动表达自身的利益诉求,或多或少地影响着教育公共决策的制定与实施。

总之,多元决策、全员参与是大数据下教育管理决策的重要表征。它体现了教育管理决策方式从感性到理性、由部门决策向社会决策的转变。

五、大数据下教育行政组织的变化

大数据是推动教育行政组织变革的动因。大数据导致教育管理决策权力重新洗牌,必然影响教育行政组织结构及其决策文化的变革。

大数据下,每一个教育服务对象都能发出清晰的声音。如果教育领导者和教育工作者没有重视教育服务对象意识,必然使自己在竞争中处于弱势地位,最终为竞争对手所替代。“以教育服务对象为中心”成为大数据下教育决策的必然选择。依托海量的信息和大数据技术,教育价值链从“供给需求”转向“需求驱动”。为此,必须重塑教育组织内部价值链,构建“需求驱动”型的教育管理模式,不断提供新的教育产品和服务,使教育与个人需求、社会需求在动态发展中保持可持续发展目标。

大数据改变了教育行政组织的外部边界。数据具有公用性和价值性两个基本属性。“大数据往往以复杂关联的数据网络这样一种独特的形式存在”^[5]。大数据把相互独立的教育行政组织串成一张大网,以网络数据平台为中心,形成以教育行政组织和教育服务对象为两翼的平台生态体系,虚拟的社会化网络和实体的社会网络使教育行政组织边界变得模糊。大数据为教育行政组织提供了便利的工具,使之能更精准地把握教育服务对象的教育需求,聚合资源,延伸组织的边界。通过在线交互,公众参与到教育政策的制订、执行、评价与监督全过程成为可能。同时,教育部门公开整理好的数据开放给社会利用,优质的教育资源可以为社会公众创造价值。可以说,大数据犹如穿透教育行政组织围墙的利剑,不管你是否愿意,你都将在这个网络上共生共存。

大数据推动了教育行政组织的管理变革。大数据时代,数据的有序传播与被合理解读,教育行政组织运行更加透明,教育行政组织内部沟通效率大为提升;同时教育行政组织结构与管理层级更加扁平化,使教育行政组织有序地充分授权。这些特征使教育决策制度化的程度日益增加,决策更加透明、公开、可追溯,决策更为有效、更为精细化。教育决策权力重新洗牌,教育决策由为民做主转向由民做主,精英决策与草根决策有机结合,决策机制和决策流程更加优化,进而支撑教育行政组织创造更多的共享价值。

大数据的发展对教育行政领导者的素质提出了挑战。决策者要“心中有数”,以数据驱动决策,首要任务是突破窠臼,建立大数据思维,唤醒师生员工的觉醒,构建基于大数据决策的教育行政组织文化和制度,面向未来,为组织变化做好准备。

大数据下教育管理决策对于教育行政组织来说,不仅是一门技术,更是全新决策模式的变革。大数据时代,教育行政组织决策环境的嬗变,导致教育管理决策知识和数据获取方式、决策参与者、决策组织结构及其文化等发生巨大的变化,为教育行政组织管理决策创新提供新的机遇和挑战。在我国,大数据研究及其应用还处于起步阶段。只有充分认识到大数据对教育管理决策的重要性,抓住大数据发展的机遇,改善大数据环境下教育数据挖掘、利用的能力,使教育管理决策更为理性、更为可靠,才能在未来的教育竞争中处于有利地位。

参考文献:

- [1] 韩翠峰. 大数据带给图书馆的影响与挑战[J]. 图书与情报, 2012(5): 37-40.
- [2] (英)维克托·迈尔·舍恩伯格. 大数据时代[M]. 盛杨燕, 周涛, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2013: 8-9.
- [3] 张亚勤. 大数据催生颠覆式创新[EB/OL]. 财经国家新闻网, <http://www.ennweekly.com/2013/0329/10319.html>. 2013-03-29.
- [4] 杨枝煌. 政府加入“数据”大军[J]. 中国经贸, 2013(6): 4.
- [5] 陆璟. 大数据及其在教育中的应用[J]. 上海教育科研, 2013(9): 6.

[责任编辑 樊智圃]